

BILANGAN KROMATIK UNTUK GRAF FUZZY LENGKAP DAN GRAF FUZZY BIPARTISI LENGKAP

Isnaini Rosyida

Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Semarang
isnainimat@staff.unnes.ac.id

Abstrak. Graf fuzzy $G(V, \sigma, \mu)$ adalah graf yang terdiri dari himpunan titik fuzzy $\sigma: V \rightarrow [0, 1]$ dan himpunan sisi fuzzy $\mu: E \rightarrow [0, 1]$, yang memenuhi $\mu(uv) \leq \sigma(u) \wedge \sigma(v) \forall u, v \in V$. Graf fuzzy $G = (V, \sigma, \mu)$ dikatakan lengkap jika $\mu(uv) = \min\{\sigma(u), \sigma(v)\} \forall u, v \in V$. Graf fuzzy $G = (V, \sigma, \mu)$ disebut graf fuzzy bipartisi jika himpunan titik V dapat dipartisi menjadi dua himpunan saling asing V_1 dan V_2 sedemikian hingga $\mu(v_1v_2) = 0$ jika $v_1, v_2 \in V_1$ atau $v_1, v_2 \in V_2$. Jika pada graf fuzzy bipartisi G berlaku $\mu(uv) = \min\{\sigma(u), \sigma(v)\}$ untuk setiap $u \in V_1$ dan $v \in V_2$ maka G disebut graf fuzzy bipartisi lengkap. Pewarnaan- k pada graf fuzzy $G(V, \sigma, \mu)$ adalah keluarga himpunan fuzzy pada V : $\Gamma = \{\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3, \dots, \gamma_k\}$ yang memenuhi: i) $\vee \Gamma = \sigma$; ii) $\gamma_i \wedge \gamma_j = 0$; Untuk setiap titik u, v yang bertetangga di graf fuzzy G , $\min\{\gamma_i(u), \gamma_i(v)\} = 0$ ($1 \leq i \leq k$). Bilangan asli terkecil k pada pewarnaan- k dari graf fuzzy G ini disebut bilangan kromatik dari G . Selanjutnya dapat ditunjukkan bahwa bilangan kromatik untuk graf fuzzy lengkap dengan n titik: $\chi_F(K_\sigma) = n$, dan bilangan kromatik untuk graf fuzzy bipartisi lengkap: $\chi_F(K_{\sigma_1, \sigma_2}) = 2$.

Kata Kunci: Graf fuzzy $G(V, \sigma, \mu)$, Bilangan Kromatik Graf Fuzzy, Graf Fuzzy Lengkap, Graf Fuzzy Bipartisi Lengkap